Sistema Tratamiento del agua

Manual de Instrucciones

Equipo Ósmosis Inversa
Modelo **SIGMA**

Osmosis Inversa Compacta SIGMA

• INFORMACIÓN GENERAL

Estas instrucciones se han preparado para facilitarle toda la información necesaria para un correcto funcionamiento y uso de su nuevo equipo de osmosis inversa **ath**, léalas detenidamente antes de instalar o poner en marcha el aparato y en caso de duda consulte con nuestro Distribuidor.

Su equipo purificador está compuesto por:

- **Prefiltro de sedimentos en línea**, eficacia de filtración 5 micras, para la eliminación de los sólidos en suspensión.
- **Prefiltro de carbón activo granular GAC en línea**, para protección de la membrana y evitar su deterioro por la acción del cloro.
- **Prefiltro de carbón activo extrusionado CTO,** para la protección de la membrana.
- **Membrana de ósmosis inversa**, TFC-HIGH REJECTION (50-60 gpd) para separación de las sales en el agua tratada.
- **Post-filtro de carbón activo granular en línea**, para tratamiento final del agua antes de consumo.
- **Válvula automática de cierre**, para evitar el desagüe continuo de agua de rechazo una vez lleno el tanque acumulador.
- **Tanque acumulador**, de 8 litros y un volumen útil de 3-4 litros de agua tratada. Presión de precarga 0,4 kg/cm^2.
- **Accesorios**, para la conexión a la alimentación y desagüe.

Adicionalmente según modelos:

Modelos SIGMA**-120Z y SIGMA120Z/Pump**

- **Grifo dispensador**, para su instalación en el fregadero de la cocina.

Modelos SIGMA/Pump (con bomba)

- **Bomba Booster**, para suministrar la presión adecuada para un perfecto funcionamiento del sistema.
- **Electroválvula de entrada**, para cierre de la entrada de agua al llenar el tanque acumulador.

Antes de iniciar la instalación:

- Elija el lugar adecuado para la ubicación del equipo que sea de fácil acceso, sobre superficie plana y a cubierto de la acción directa de la luz solar, lluvia, humedad, temperaturas inferiores a 10° C y superiores a 30° C y que permita un mantenimiento fácil. El diseño de los modelos ECO-120 permiten instalarlos debajo del fregadero de la cocina. El suministro de agua deberá asegurar una presión mínima y máxima según la tabla nº1. Para presiones superiores es imprescindible la instalación de una válvula reductora de presión.
- **No instalar el equipo en la línea de agua caliente**. Los límites de temperatura de alimentación al aparato son de 5º a 35º C.
- **No conectar el equipo a un suministro de agua microbiológicamente contaminada.**
- Para el correcto funcionamiento del sistema, leer detenidamente y respetar las condiciones necesarias indicadas en el apartado de características técnicas (tabla nº1).

• ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MODELO ► ▼ Característica	**SIGMA-120Z**	**SIGMA-120Z/PUMP**
Instalación	Debajo fregadera	
Prefiltración 5 micras	Sí	Sí
Prefiltración GAC	Sí	Sí
Prefiltración CTO	Sí	Sí
Membrana	TFC-50 gpd	TFC-50 gpd
Postfiltración GAC	Sí	Sí
Cierre automático alimentación agua	Sí - Mecánico	Sí - Eléctrico
Flushing	No	Sí
TDS máximo entrada	1.500 mg/l	2.500 mg/l
Producción*	65 l/día	115 l/día
Rechazo medio sales*	85%	90%
Volumen acumulador	8 lts	8 lts
Vol. útil acumulador	3,5 lts	3,5 lts
Tensión eléctrica	----------	220-12 VAC
Potencia eléctrica	----------	35 W
Presión mín-máx. alimentación	2,5-5,6 kg/cm^2	1,0-3,5 kg/cm^2
Temperatura mín-máx.	5-35°C	5-35°C
Dimensiones mm (Ancho x Fondo x Alto)	430x250x460	430x250x460
Peso	16 Kg	16 Kg
Código	304051	304052

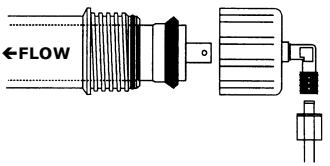
Tabla nº1

• INSTALACIÓN

IMPORTANTE: El agua de alimentación deberá corresponder a las especificaciones indicadas. La no conformidad a dichas indicaciones puede limitar la duración de la membrana y la calidad del agua producida. En la mayoría de los casos será aconsejable la instalación de un filtro de impurezas previo de 20 micras y un descalcificador si es necesario.

❑ Membrana osmosis inversa

1. Comprobar que el equipo esta desconectado de la línea eléctrica (equipo con bomba) y que no hay presión en el mismo.
2. Aflojar los dos tornillos de sujeción de la tapa superior situados en la parte trasera y retirarla.
3. Extraer el tubo ¼" de la entrada del contenedor de la membrana, para ello aflojar la tuerca de sujeción y desconectar el tubo.
4. Abrir el contenedor de la membrana de osmosis inversa, dispuesto horizontalmente desenroscando la tapa del mismo.
5. Abrir cuidadosamente el embalaje de la membrana para evitar dañarla.
6. Introducir la membrana montándola en la posición correcta según se muestra en la imagen.
7. Cerrar el contenedor de la membrana asegurando un apriete correcto para garantizar su estanqueidad. Conectar nuevamente el tubo de alimentación en el codo de entrada y comprobar su sujeción.



MEMBRANA + CONTENEDOR

8. Verificar el correcto estado de todos los tubos ınterıores y conexıones para evitar cualquier fuga accidental de agua.

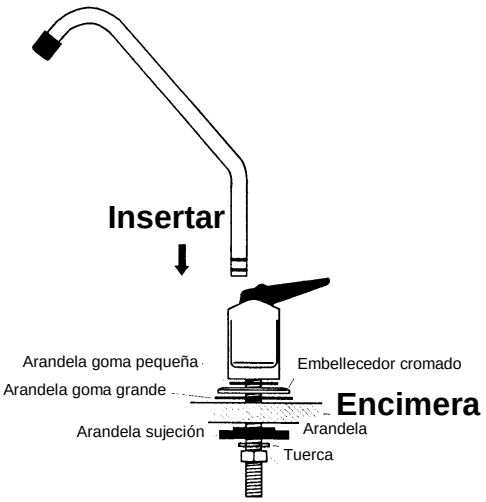
❑ Conexión del agua de alimentación

Cerrar la llave general de entrada de agua o de la sección donde se va a instalar el equipo. Instalar los accesorios suministrados para la alimentación al equipo **siempre en una línea de agua fría**.

Conectar un tramo de tubo (color rojo) desde la válvula de alimentación al racor de entrada **EN AGUA** (parte posterior del equipo).

❑ Grifo dispensador

El grifo dispensador debe instalarse en la encimera o fregadero de la cocina. Asegurarse de que la conexión inferior del grifo queda lo suficientemente accesible para su manipulación y que no hay ningún obstáculo interior para su montaje.

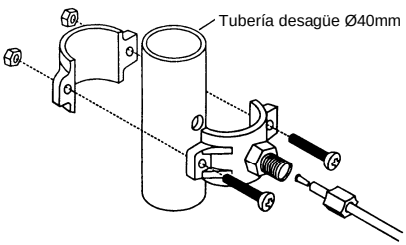


GRIFO DISPENSADOR

- Perforar cuidadosamente la encimera o fregadero en el lugar elegido con una broca adecuada de diámetro 12 mm.
- Introducir por la parte superior, el conector largo roscado del cuerpo del grifo junto al aro embellecedor cromado y la junta de estanqueidad.
- Por la parte inferior montar las piezas restantes en el orden de la figura, (arandela de sujeción, arandela y tuerca). Apretar la tuerca firmemente para asegurar la correcta fijación de todo el conjunto en la encimera.
- Roscar el racor de conexión del tubo de agua tratada con la precaución de asegurar la estanqueidad en la conexión roscada.
- A continuación conectar otro tramo de tubo (color azul) con la longitud adecuada desde el racor indicado **AL GRIFO** al racor de conexión del grifo dispensador.

❑ Conexión del desagüe

Hay que prever un desagüe cerca del aparato para evacuar el agua con exceso de sales rechazadas por la membrana. Conectar el desagüe **SIEMPRE** antes del sifón del fregadero donde se instale el grifo dispensador.



COLLARIN DESAGÜE

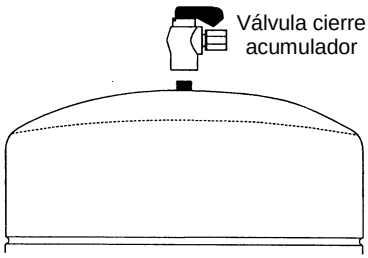
Montar el collarín suministrado, en el tramo superior del sifón utilizado para la conexión del desagüe. Taladrar el

tubo a través del orificio del collarín con una broca de Ø 6 mm. La distancia para la instalación del collarín es de 6-8 cm sobre el nivel de agua del sifón. Colocar un nuevo trozo de tubo (color negro) y conectarlo desde el racor **AL DESAGÜE** a la toma del collarín.

❑ Acumulador

Retirar la tapa inferior posterior del equipo y comprobar que la válvula de cierre del acumulador está abierta.

El acumulador viene inflado de fábrica a una presión entre **0,4-0,6 kg/cm²**. En caso de una acumulación incorrecta después de la puesta en marcha o en el uso diario, se deberá verificar la presión de inflado del mismo. Para ello será necesario desmontar el acumulador retirando los tornillos de sujeción en la base inferior y añadir aire hasta alcanzar la presión adecuada dentro del rango indicado.



ACUMULADOR

NOTA: Verificar la presión del acumulador comprobando antes que éste está totalmente vacío de agua.

• PRUEBA DE PRESIÓN

- Comprobar que todas las conexiones roscadas están bien apretadas, los tubos bien introducidos hasta el fondo en cada uno de los racores de conexión rápidos y sin estar forzados.
- Abrir lentamente la válvula de alimentación y la válvula de cierre del acumulador, si ésta estaba cerrada.
- Al cabo de 2 horas, la presión estará estabilizada en todo el sistema. Observar y asegurarse que no hay ninguna fuga.
- Colocar de nuevo la tapa superior en el equipo y sujetarla con los tornillos.

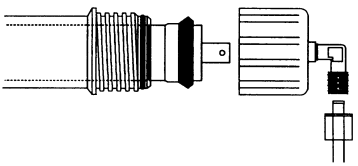
IMPORTANTE: La membrana del osmosor contiene productos de conservación que tienen que ser eliminados antes de beber del agua tratada, para ello hay que desechar las dos primeras producciones de agua vaciando completamente el agua del acumulador a las 8 y 16 horas después de su puesta en marcha.

• DESINFECCION DEL EQUIPO

Instalado el equipo es aconsejable realizar una desinfección del mismo. Esta operación debe realizarse así mismo después de cada operación de mantenimiento o **UNA VEZ CADA 12 MESES**.
Es muy importante tener las manos bien limpias.

1. Asegure que el equipo está libre de presión (válvula de alimentación cerrada, grifo dispensador abierto, y el acumulador vacío).
2. Extraer el tubo de la entrada del contenedor de la membrana, para ello aflojar la tuerca de sujeción y desconectar el tubo.
3. Abrir el contenedor de la membrana de osmosis inversa, dispuesto horizontalmente y retirar la membrana. Guardarla en lugar limpio y seco.
4. Llenar el interior del contenedor de agua hasta 5 cm del borde superior, añadir ½ cucharada sopera de lejía y mezclar con el agua. Cerrar la carcasa.

   IMPORTANTE: No verter la lejía antes que el agua, podrían dañarse ciertas partes del equipo.
5. Comprobar que la válvula del acumulador está abierta. Abrir el grifo de alimentación al equipo. Dejar abierto el grifo dispensador.
6. Cuando empiece a salir agua por el caño del grifo dispensador, cerrarlo, dejando abierta la válvula de alimentación al equipo.
7. Esperar 30 minutos, para desinfectar correctamente el equipo.
8. Cerrar la válvula de alimentación, abrir de nuevo el grifo dispensador y esperar hasta que deje de salir agua por el grifo.
9. Abrir de nuevo la válvula de alimentación y dejar circular agua hasta que el olor a cloro haya desaparecido.
10. Cerrar la alimentación, vaciar el equipo de agua y asegurarse que está libre de presión.
11. Abrir de nuevo el contenedor de la membrana, vaciarlos de agua y colocar en su interior la membrana teniendo la precaución de montar ésta última en su posición correcta según se muestra en la imagen.



12. Cerrar el contenedor, asegurar su correcto montaje y estanqueidad y proceder a la prueba de presión.

¡MUY IMPORTANTE!: El cloro puede deteriorar rápidamente la membrana si entra en contacto con ella. Es imprescindible asegurarse de haber eliminado cualquier resto de cloro en el interior del equipo de osmosis antes de montar nuevamente la membrana.

• FUNCIONAMIENTO

El sistema de osmosis inversa SIGMA ha sido diseñado para un funcionamiento simple y automático. El sistema producirá agua cuando el acumulador este vacío y parará automáticamente cuando éste se haya llenado (3-4 litros). Iniciando de nuevo la producción al consumir parte del agua acumulada.

Para mantener el agua acumulada en óptimas condiciones es aconsejable vaciar completamente el agua del acumulador una vez al mes. Para ello mantener abierto el grifo dispensador hasta que no salga agua por el caño dispensador. Cerrar de nuevo el grifo.

❑ Dispensador

La palanca de accionamiento del grifo dispensador tiene tres posiciones:

- **Posición Horizontal**; Cerrado.
- **Pulsado**; Abierto hasta soltar de nuevo la palanca.
- **Posición Vertical**; La palanca quedará bloqueada en esta posición y el grifo permanecerá abierto hasta que desbloqueemos la palanca de nuevo.

El caño del grifo dispensador gira 360° para poderlo colocar en la posición más adecuada en cada caso.

NOTA: En caso de emergencia por fuga de agua, rotura de un filtro, etc. Cerrar la válvula de alimentación al equipo, la válvula de cierre del acumulador y solucionar el problema.

• MANTENIMIENTO

El equipo SIGMA ha sido diseñado para un mantenimiento sencillo y fácil. Es importante establecer un calendario de sustitución de los cartuchos y operaciones de mantenimiento para evitar un deterioro prematuro de la membrana.

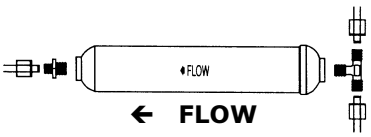
- **PREFILTROS**: Es necesario **cambiar los prefiltros** una vez cada 6-12 meses, para evitar que un exceso de suciedad pueda limitar el caudal de agua a la membrana y al mismo tiempo asegurar una buena eliminación del cloro del agua de entrada.

    1. Cerrar la válvula de alimentación al equipo.
    2. Vaciar completamente el tanque de acumulación abriendo el grifo dispensador.
    3. Aflojar los dos tornillos de sujeción de la tapa superior situados en la parte trasera y retirarla.
    4. Desconectar los tubos de los racores de conexión.
    5. Desenroscar los racores del cartucho usado.
    6. Retirar y desechar los cartuchos usados. Colocar los nuevos cartuchos.
    7. Roscarlos en el nuevo cartucho de carbón activo en línea, utilizando cinta de Teflón en la rosca para garantizar la estanqueidad y evitar fugas.
    8. Conectar de nuevo los tubos a los racores de conexión y montar el cartucho en su lugar.
    9. Abrir la válvula de alimentación al equipo y cerrar el grifo dispensador.
    10. Desechar el primer volumen completo del acumulador después de cada cambio de cartuchos.

- **POSTFILTRO**: Es aconsejable **reemplazar este filtro de carbón activo cada 12 meses** coincidiendo con el cambio de los prefiltros.

    1. Proceder de igual modo que en los puntos anteriores del cambio de prefiltros.

IMPORTANTE: Tener la precaución de respetar el orden de los distintos elementos y sentido de paso del agua.



- **MEMBRANA**: La vida de la membrana esta condicionada por las características del agua tratada (pH, dureza, hierro, cloro, etc.). Es necesario cambiar la membrana cuando se observe un empeoramiento de la calidad del agua obtenida. Al cambiar la

membrana es necesario también remplazar los cartuchos filtrantes.

1. Proceder igual que en los puntos 1 - 3 del cambio de prefiltros.
2. Desconectar el tubo del racor de entrada al contenedor porta membranas.
3. Aflojar y retirar la tapa del contenedor.
4. Retirar la membrana usada con la ayuda de unos alicates de punta.
5. Limpiar el interior del contenedor con agua caliente si esta sucio. **NO EMPLEAR NUNCA SIN DILUIR** lejía ni ningún otro producto oxidante para limpiar el contenedor porta membranas.
6. Montar la nueva membrana en el porta membranas, respetando el sentido de paso de agua marcado en la misma con la inscripción (FLOW), asegurándose del correcto montaje de las juntas. (Ver figura página 6).
7. Cerrar el contenedor de la membrana y conectar de nuevo el tubo de alimentación.
8. Proceder igual que en los puntos 7, 8 y 9 del cambio de prefiltros.

• PEQUEÑAS AVERIAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
FUGAS	Racor roto. Falta Teflón. Tubo cortado, pellizcado o mal montado.	Verificar montaje o remplazarlo. Montar correctamente o sustituir.
GOTEO PERMANENTE DEL GRIFO DISPENSADOR	Con el uso puede aparecer un goteo permanente del grifo dispensador por desgaste del cierre interior.	Sustituir.
FALLO SERVICIO AGUA OSMOTIZADA.	Caudal de servicio débil o nulo.	Es necesario esperar 3-5 horas para disponer del tanque acumulador lleno. Comprobar que la válvula de alimentación y la de cierre del acumulador estén abiertas. La acumulación útil de agua osmotizada es de 3-4 litros con el acumulador lleno.
	Obstrucción o conexión incorrecta de los tubos.	Comprobar que la conexión de los tubos es la correcta y que no existe obstrucción en ninguno de ellos.
	Filtros obstruidos.	Comprobar que los prefiltros no estén obstruidos. Un cartucho sucio restringe el caudal de alimentación a la membrana. Sustituya los cartuchos con regularidad.
	Presión de entrada débil.	Instalar una bomba booster .
	El acumulador esta lleno de agua pero no se vacía.	La presión de aire del acumulador es incorrecta. La presión de aire del acumulador debe ser de 0,4-0,6 kg/cm^2 con el acumulador vacío.
	El acumulador no se llena de agua o se llena con dificultad.	La presión de aire del acumulador es excesiva. La presión de aire del acumulador debe ser de 0,4-0,6 kg/cm^2 con el acumulador vacío.
	Descenso de la temperatura del agua, especialmente en invierno.	La temperatura del agua incide directamente en la capacidad de producción del equipo. Un agua de alimentación fría puede reducir considerablemente el caudal de producción.

GARANTIA

ath garantiza sus equipos por el periodo de **DOS AÑOS** contra cualquier defecto de fabricación de acuerdo a lo establecido por la Ley 23/2003, de 10 de julio, de Garantías en la Venta de Bienes de Consumo.

La garantía comprende la reparación o sustitución de las piezas defectuosas por personal autorizado por el Distribuidor o el Servicio Asistencia Técnica Oficial, en el lugar de la instalación o en los talleres del mismo. Incluyendo la mano de obra, o gastos de envío que se pudieran derivar. No incluye la sustitución de piezas sometidas a desgaste natural o el uso inadecuado del equipo fuera de las especificaciones dadas.

La garantía pierde su validez por mala manipulación y uso de los equipos, o en aquellos casos que hayan sido modificados o reparados por personal ajeno a la empresa o **S.A.T. oficial**.

Las piezas sustituidas en garantía quedarán en propiedad de **ath**.

La vigencia de la garantía entra en vigor en la fecha de compra del equipo en su Distribuidor **ath**. Es necesario presentar la factura de compra para cualquier posible reclamación en garantía.

Si durante el periodo de garantía sufre algún problema con su equipo, contacte con su distribuidor para proceder a la sustitución de la parte defectuosa y garantizar el correcto funcionamiento del equipo.

La responsabilidad de **ath** es exclusivamente la de reemplazar o reparar las partes defectuosas, no atendiendo a indemnizaciones ni otros gastos.

MODELO: _____	**SELLO DISTRIBUIDOR:**
FECHA COMPRA: _____ /_____ /_____	

Aplicaciones Técnicas Hidráulicas, S.L.
C/. Joan Torruella i Urpina, nº 31-35
08758 – Cervelló (Barcelona)
e-mail : ath@ath.es